

PAT-NO: JP02000137549A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000137549 A
TITLE: DISPLAY PART OPENING/CLOSING TYPE
ELECTRONIC EQUIPMENT
PUBN-DATE: May 16, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YUASA, KATSUTOSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10310032

APPL-DATE: October 30, 1998

INT-CL (IPC): G06F001/26, G06F015/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide display part opening/closing type electronic equipment whose thickness is further reduced even when a high stroke type panel switch is used in order to turn on/off a power supply for a display device when a display part is not used.

SOLUTION: In the case of using a notebook type personal computer(PC) only for communiction or the like, a display part 3 is closed because input and display are unnecessary. When a latch 4 formed on the display part 3 is locked on a locking part, one end of a lever 6 is depressed. The

lever 6 is rotated around a supporting point and driven so as to depress a switch knob 5a of a panel switch 5 on the other end of the lever 6. Thereby the switch 5 is driven and a power supply for a liquid crystal display device is turned off. Since the size of the panel switch 5 occupying the height direction of the PC is only L2 in the width direction, the L2 is sharply reduced as compared with conventional size L1 in a stroke direction.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-137549

(P2000-137549A)

(43)公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51)Int.Cl.

G 0 6 F 1/26
15/02

識別記号

3 0 5

F I

G 0 6 F 1/00
15/02

テマコード(参考)

3 3 1 C 5 B 0 1 1
3 0 5 L 5 B 0 1 9

(21)出願番号

特願平10-310032

(22)出願日

平成10年10月30日 (1998.10.30)

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全4頁)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 湯浅 勝年

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

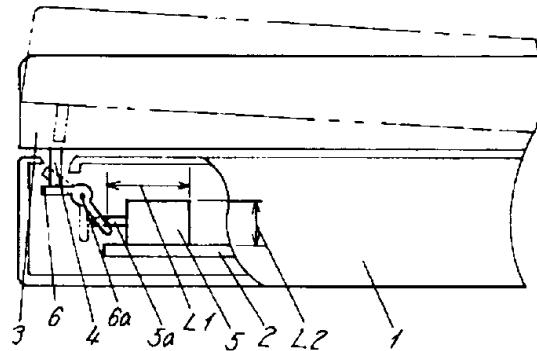
F ターム(参考) 5B011 DB12 EA04 EB09 MA03
5B019 BC06 CA07 DB06

(54)【発明の名称】 表示部閉閉型電子機器

(57)【要約】

【課題】 表示部不使用の際に表示装置の電源をOFFするため、高ストローク型のパネルスイッチを使用しながら、より薄型の表示部閉閉型電子機器を提供することを目的とする。

【解決手段】 ノートパソコンを通信等のみに使用する場合、入力や表示は不要のため、表示部3を閉める。この時、表示部3に設けられたラッチ4が係止部に係止されると同時にレバー6の一端を押す。レバー6は、支点6aを中心回動し、他の一端でパネルスイッチ5のスイッチノブ5aを押すように動作する。これにより、パネルスイッチ5が動作し、液晶表示装置の電源がOFFされる。このように、パネルスイッチ5がノートパソコンの高さ方向に占める寸法は幅方向のL2のみとなり、従来のストローク方向の寸法L1に比べて大幅に減少する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】表示部が本体部に開閉可能に取り付けられた表示部制御型電子機器において、前記表示部に内蔵される表示装置の電源をON/OFFする高ストローク型パネルスイッチを、ストローク方向が前記表示部の制御方向に対して略直角方向になるように前記本体部に取り付け、前記表示部に設けられたラッチにより、前記高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とする表示部制御型電子機器。

【請求項2】高ストローク型パネルスイッチは、ストローク方向の長さが他の方向よりも長いものであることを特徴とする請求項1記載の表示部制御型電子機器

【請求項3】表示部に設けられたラッチが、本体部に取り付けられたレバーを介して高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とする請求項1記載の表示部制御型電子機器

【請求項4】表示部に設けられたラッチまたは高ストローク型パネルスイッチのスイッチノブに傾斜面を設け、前記ラッチにより直接前記高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とする請求項1記載の表示部制御型電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は表示部（ディスプレイ表示）の電源をON/OFFするパネルスイッチを有する表示部制御型電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、表示装置を内蔵した表示部が本体部に開閉可能に取り付けられたノートパソコンなどの表示部制御型電子機器では、例えば通信等のみに使用する場合は、データ入力作業や表示を必要としないため、表示部の電源のみを専用のパネルスイッチによって切り替えることができる。この場合、これを動作させるためのツマミやボタンなどを設ける方法もあるが、近年では、表示部の開閉動作を利用して、スイッチを動作させる方法がとられるようになっている。

【0003】以下、従来のパネルスイッチが設けられた表示部制御型電子機器について、図を用いて説明する。

【0004】図3は、表示部制御型電子機器であるノートパソコンの外観図、図4は、パネルスイッチ部分の断面図である。図において、11はキーボード12やポイントティングデバイス13が上面に設けられ、内部に制御回路基板14等を有する本体部、15はヒンジ部16により本体部11に開閉可能に取り付けられ、液晶表示装置17を有する表示部、18は表示部15閉時に本体部11の係止部19と係止し閉状態で固定するためのラッチである。また、20は制御回路基板14に実装されたパネルスイッチで、スイッチノブ20aを押すことによって液晶表示装置17の電源をON/OFFさせることができる。21は伝達板で本体部11の開孔部から入出するよ

うに取り付けられており、一端がスイッチノブ20aに接触している。

【0005】以上のように構成されたノートパソコンの動作について説明する。ノートパソコンを通信等のみに使用する場合、入力や表示は不要のため、表示部15を開める。この時、図4に示すように、表示部15によって伝達板21が押され、同時にスイッチノブ20aも運動して押し込まれる。これにより、パネルスイッチ20が動作し、液晶表示装置17の電源がOFFされる。

【0006】このような構造の表示部制御型電子機器では、パネルスイッチ20のON/OFF動作を安定させるため、高ストローク型のスイッチが用いられており、伝達板21が本体部11の上面より突出し、外観上の見え方が悪くなる。このため、図5に示すように、パネルスイッチ20を表示部15に設けられたラッチ18を利用してスイッチノブ20aを押すようにしたものも現れている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】近年、特に携帯型のノートパソコンは薄型化が要求されており、ノートパソコンを構成する個々の部品についても薄型が要求されている。一方、従来例のように上下方向の動作によってパネルスイッチをON/OFFする構成では、安定した表示装置の電源のON/OFF動作を行ったために、パネルスイッチのストローク方向の長さ（図に示す1）が所定量必要であり、ノートパソコンの薄型化にも限界があつた。

【0008】本発明は、このような高ストローク型のパネルスイッチを使用しながら、より薄型の表示部制御型電子機器を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、ストローク方向の長さが、他の方向よりも長いパネルスイッチの取り付け方向を表示部の開閉方向に対して直角方向とし、表示部のラッチにより直接、またはレバーを介して動作させるようにしたものである。

【0010】これにより、パネルスイッチのストローク方向の長さが制限されず、スイッチの厚みが最大限となるため、表示装置の電源のON/OFF動作を安定させつつ、より薄型の表示部制御型電子機器が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、表示部が本体部に開閉可能に取り付けられた表示部制御型電子機器において、前記表示部に内蔵される表示装置の電源をON/OFFする高ストローク型パネルスイッチを、ストローク方向が前記表示部の開閉方向に対して直角方向になるように前記本体部に取り付け、前記表示部に設けられたラッチにより、前記高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とする表示部制御型電子機器であり、パネルスイッチのストローク量を

確保しつゝ表示部開閉型電子機器の薄型化を可能にするという作用を有する。

【0012】本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の表示部開閉型電子機器において、高ストローク型パネルスイッチは、ストローク方向の長さが他の方向よりも長いものであることを特徴とするもので、ストローク方向の長いパネルスイッチを使用する際に、パネルスイッチの取り付け方向を変えることによって表示部開閉型電子機器のより薄型化を可能にするという作用を有する。

【0013】本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1記載の表示部開閉型電子機器において、表示部に設けられたラ・チが、本体部に回動可能に取り付けられたレバーを介して高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とするもので、回動式のレバーを介すことによって、表示部の開閉動作をパネルスイッチがストローク方向の動作に安定して変換できるという作用を有する。

【0014】本発明の請求項4に記載の発明は、請求項1記載の表示部開閉型電子機器において、表示部に設けられたラ・チまたは高ストローク型パネルスイッチのスイッチノブに傾斜面を設け、前記ラ・チにより直接前記高ストローク型パネルスイッチを動作させることを特徴とするもので、直接パネルスイッチを動作させることができ、レバーを不要とすることができる。

【0015】以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。

(実施の形態1) 図1は本発明の一実施の形態の表示部開閉型電子機器であるノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図である。図において、1は内部に制御回路基板2等を有する本体部、3は本体部1に開閉可能に取り付けられ、液晶表示装置(図示せず)を有する表示部、4は表示部3閉時に本体部1の係止部(図示せず)と係止し閉状態で固定するためのラ・チである。また、5は制御回路基板2に実装された液晶表示装置の電源をON/OFFするパネルスイッチで、スイッチノブ5aを有している。6は本体部1に支点6aを中心回動可能に取り付けられたレバーである。ここで、パネルスイッチ5は高ストローク型のものであるため、ストローク方向の寸法(左図に示すし1寸法)が幅方向の寸法(右に示す2寸法)に比べ大幅に長くなっている。そして、このストローク方向が表示部の開閉方向に対して直角、つまり制御回路基板2に平行方向に実装される。

【0016】以上のように構成されたノートパソコンの動作について説明する。ノートパソコンを通信等のみに使用する場合、人力や表示は不要のため、従来例と同様、表示部3を閉める。この時、表示部3に設けられたラ・チ4が係止部に係止されると同時にレバー6の一端を押す。レバー6は、支点6aを中心に回動し、他の一端でパネルスイッチ5のスイッチノブ5aを押すように

動作する。これにより、パネルスイッチ5が動作し、液晶表示装置の電源がOFFされる。

【0017】このように、パネルスイッチ5がノートパソコンの高さ方向に占める寸法は幅方向のし2のみとなり、従来のストローク方向の寸法し1に比べて大幅に減少する。従って、ノートパソコン全体の厚さも薄くすることができる。

【0018】また、ラ・チ4とスイッチノブ5aとの間にレバー6を介在させたため、表示部3の開閉動作の方向をパネルスイッチ5のストローク方向の動作に安定して変換することができる。

【0019】(実施の形態2) 図2は本発明の他の実施の形態の表示部開閉型電子機器であるノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図である。図において、第1の実施の形態と異なるところは、ラ・チ7の先端の形状を傾斜面とし、スイッチノブ5aと接触させるようにした点である。このようにすれば、表示部開閉方向の動作をパネルスイッチ5のストローク方向の動作に変換し直接パネルスイッチ5を動作させることができ、第1の実施の形態でのレバーは不要になる。この場合、ラ・チではなくスイッチノブ側に傾斜面を設けても同様である。

【0020】この場合も第1の実施の形態と同様、ノートパソコン全体の厚さを薄くすることができます。

【0021】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ストローク方向の長さが他の方向よりも長い高ストローク型のパネルスイッチの取り付け方向を、表示部の開閉方向に対して直角方向とし、表示部のラ・チにより直接、またはレバーを介して動作させようすることによって、パネルスイッチが本体の厚さ方向に占める寸法を少なくて済むことができ、より薄型の表示部開閉型電子機器を提供できるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態のノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図

【図2】本発明の他の実施の形態のノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図

【図3】ノートパソコンの外観図

【図4】従来のノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図

【図5】従来の他の例のノートパソコンのパネルスイッチ部分の断面図

【符号の説明】

1 本体部

3 表示部

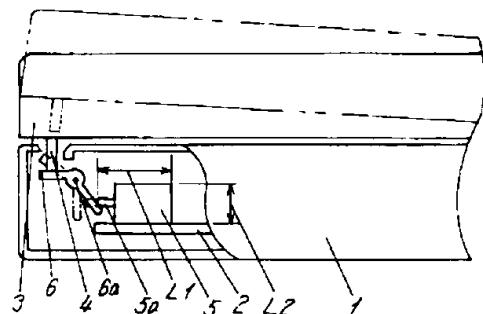
4, 7 ラ・チ

5, 8 パネルスイッチ

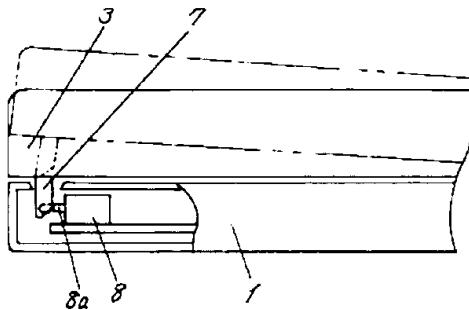
5a, 8a スイッチノブ

6 レバー

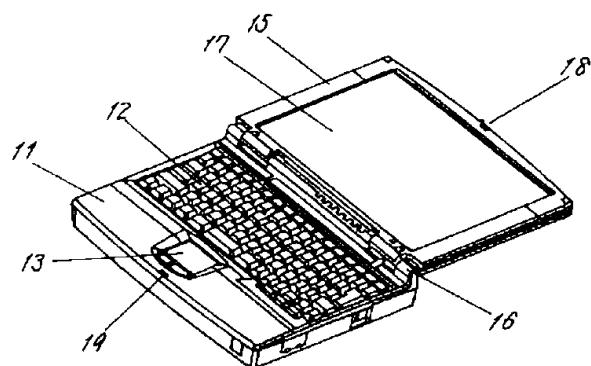
【図1】



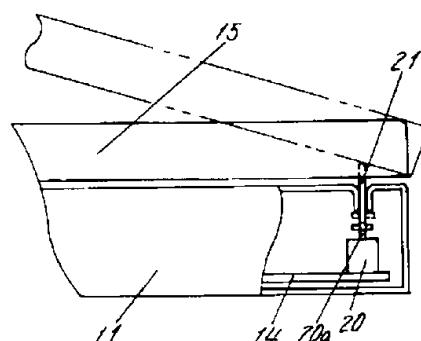
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

